

Князева О.В., Чобан А.Ф.

## КОНДУКТОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОКИСНЕННЯ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДУ ПЕРОКСИДОМ БЕНЗОЇЛУ ЗА НАЯВНОСТІ ЛІТІЙ ГІДРОКСИДУ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

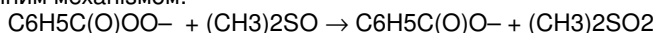
Кафедра органічної і фізичної хімії та екології хімічних виробництв

(науковий керівник - к.хім.н. Чобан А.Ф.)

Продуктом окиснення диметилсульфоксиду (ДМСО) пероксидом бензоїлу (ПБ) за наявності літій гідроксиду є метилсульфонілметан – органічне джерело Сульфору, що зумовило його широко використання у багатьох галузях медицини. Такий окиснювальний процес перебігає за 293 К через проміжне утворення солі літій пербензоату, яка за даних умов викликає окиснення ДМСО.

З метою визначення природи оксидатора проведено кондуктометричні дослідження у системі ПБ – ДМСО – літій гідроксид.

З'ясовано незначну величину питомої електропровідності ДМСО, який одночасно виконує роль реагенту та розчинника. При введенні у ДМСО пероксиду бензоїлу питома електропровідність практично не змінюється. Незначно зростає питома електропровідність в разі введення у ДМСО LiOH, що пов'язано з незначною розчинністю літій гідроксиду у ДМСО незначна (в силу будови молекули розчинника). Однак та частина LiOH, яка розчинилася, знаходиться у дисоційованому стані. Водночас питома електропровідність досліджуваної системи зростає майже на два порядки, якщо у ДМСО наявні LiOH і ПБ, що пов'язано з утворенням та дисоціацією солей  $C_6H_5C(O)OOLi$  і  $C_6H_5C(O)OLi$ . Утворені літєві солі реагують з ДМСО за йонним механізмом:



Упродовж 120 хв. питома електропровідність системи ДМСО – ПБ – LiOH зростає ще удвічі. Такий ріст можна пов'язати з перетворенням пербензоат-аніонів у бензоат-йони під час реакції окиснення.

Таким чином, окиснення ДМСО пероксидом бензоїлу за наявності літій гідроксиду перебігає через проміжне утворення літєвої солі надбензойної кислоти за йонним механізмом.

Ковальський Б.М.

## ОПТИМІЗАЦІЯ УМОВ СИНТЕЗУ БІОСУМІСНИХ КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНІВ МЕТАЛІЧНИХ ЧАСТИНОК МІДІ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Кафедра медичної і фармацевтичної хімії

(науковий керівник - к.хім.н. Крупко О.В.)

Інтерес до практичного застосування наноматеріалів в медицині та фармації є одним із найперспективніших в сучасній науковій сфері.

Такі дослідження є предметом вивчення одразу декількох міждисциплінарних галузей науки, результатом дослідження яких є впровадження нанотехнологій у медицину та фармацію. Серед досліджуваних наночастинок (НЧ) у сфері медицини, особливе місце займають наночастинок металів (Ag, Au, Pt, Cu та інші), які застосовують як антимікробні, бактерицидні та протипухлинні препарати.

З метою створення високоефективних антимікробних препаратів широкого спектра дії до збудників інфекційно-запальних процесів різної локалізації особлива увага приділена вивченню ефективності дії на них наночастинок металів.

Наночастинок Cu характеризуються такими унікальними властивостями і можуть бути використані як бактерицидні та антимікробні препарати, але при доступі повітря колоїдні розчини наночастинок міді є нестабільними в порівнянні із наночастинками золота і срібла.

Метою роботи є пошук співвідношення між вихідними компонентами для отримання стабільних колоїдних розчинів НЧ Cu.

Матеріали та методи дослідження. Для дослідження було синтезовано колоїдні розчини наночастинок міді, відновленням солі міді ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) тетрагідробаротом натрію ( $NaBH_4$ ) за температури 200С, рН=6,0. Спектри поглинання реєстрували за допомогою спектрофотометра USB-650 (Ocean Optics).

Результати досліджень. На основі попередньо проведених експериментальних досліджень, проведено ряд синтезів та визначено оптимальне співвідношення між вихідними розчинами Cys,  $NaBH_4$  та  $Cu^{2+}$ , колоїдні розчини НЧ яких, залишалися стабільними протягом 60 діб. Утворення наночастинок та їх стабільність у часі визначали за залежностями оптичної густини від довжини хвилі, контролюючи наявність та інтенсивність максимуму на кривій оптичного поглинання.

Висновок. Оптимізовано умови синтезу біосумісних колоїдних розчинів металічних наночастинок Cu із використанням біосумісного стабілізатора L-цистеїн, які залишаються стабільними протягом 60 діб порівняно з попередніми дослідженнями стабільність розчинів, яких зберігалася протягом 3 діб.

Шарипов С.И., Муминов А.А. <b>ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ: ДИАГНОСТИКА И НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ</b>	55
Юрчишина О.Б. <b>ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ БАГАТОАТОМНИХ СПИРТІВ НА ДЕТОКСИКАЦІЙНУ ФУНКЦІЮ НИРОК У ХВОРИХ НА ТЯЖКИЙ СЕПСИС</b>	55
Юткина Л.А. <b>ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ «МЕЖДУНАРОДНОГО РУКОВОДСТВА ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ТЯЖЕЛОГО СЕПСИСА И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА: 2012» НА ДИНАМИКУ ИЗМЕНЕНИЙ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА, ТЯЖЕСТИ ОБЩЕГО СОСТОЯНИЯ И ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ СЕПСИСОМ</b>	56
<b>Біологічна та біоорганічна хімія</b>	
Kant S.A. <b>FLUCTUATIONS OF A-AMYLASE ACTIVITY IN SALIVA OF HEALTHY PERSONS FROM DIFFERENT ETHNIC GROUPS OF INDIA</b>	58
Антипова Т.М. <b>ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ ТА МЕТІОНІНУ НА АКТИВНІСТЬ НАДН-ДЕГІДРОГЕНАЗИ ТА АТФ-АЗИ В МІТОХОНДРІЯХ НИРОК ЩУРІВ ІЗ АЛОКСАНОВИМ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ</b>	58
Волкова Ю.В., Козлова О.С., Гончаренко Д.В. <b>АКТИВНІСТЬ АЛЬДЕГІДДЕГІДРОГЕНАЗИ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА УМОВ РІЗНОЇ АНДРОГЕННОЇ НАСИЧЕНОСТІ</b>	59
Вороновська М.М., Харченко Ю.В., Столяр О.А. <b>ЗМІНИ ОКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО БАЛАНСУ У ПЕЧІНЦІ, СЕЛЕЗІНЦІ ТА ЛЕГЕНЯХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ВВЕДЕННЯ ДИКЛОФЕНАКУ</b>	59
Гоян А.В., Кушнір О.Ю. <b>ВПЛИВ ЕКЗОГЕННОГО МЕЛАТОНІНУ НА АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ФЕРМЕНТІВ ГЛІКОЛІЗУ</b>	60
Гринчук Ф.Ф. <b>ПРОТЕОЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ ПЛАЗМИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПЕРИТОНІТУ ТА ЙОГО РОЗВИТКУ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ</b>	60
Князева О.В., Чобан А.Ф. <b>КОНДУКТОМЕТРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОКИСНЕННЯ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДУ ПЕРОКСИДОМ БЕНЗОЇЛУ ЗА НАЯВНОСТІ ЛІТІЙ ГІДРОКСИДУ</b>	61
Ковальський Б.М. <b>ОПТИМІЗАЦІЯ УМОВ СИНТЕЗУ БІОСУМІСНИХ КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНІВ МЕТАЛІЧНИХ ЧАСТИНОК МІДІ</b>	61
Кукушкіна М.Ю. <b>ВПЛИВ ПАСИВНОГО ТЮТЮНОПАЛІННЯ САМОК ЩУРІВ НА ВМІСТ ЕНДОТЕЛІНУ-1 ТА S-НІТРОЗОТИОЛІВ В СУДИНАХ НАЩАДКІВ</b>	62
Лях В.І., Лях О.І., Сіткарь А.Д. <b>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЙОДОВАНОЇ ОЛІЇ ТА Ω-3-ЖИРНИХ КИСЛОТ НА РІВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНУ КРОВІ У ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ</b>	62
Крупко О.В., Маліношевська А.О. <b>МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОКРИСТАЛІВ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПУХЛИН</b>	63
Немеш І.М., Сіткарь А.Д. <b>БІОЕЛЕМЕНТОЛОГІЯ ЯК ВІДНОСНО НОВИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ НАПРЯМ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В МЕДИЦИНІ</b>	63
Новак Д.І. <b>СТАН ОСНОВНИХ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ</b>	64
Онисимюк Л.І., Бевзо В.В. <b>ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ НАБУХАННЯ МІТОХОНДРІЙ У М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ ЩУРІВ В УМОВАХ АЛОКСАНОВОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ</b>	64
Отчик А.Е. <b>ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ МЕГАПОЛІСІВ НА РОЗВИТОК МАКРО- ТА МІКРОЕЛЕМЕНТОЗІВ</b>	65